weightech®
.com.br

Indicador de pesagem
WT1000-LED

Manual Técnico

vA12-03_r01 (06/02/2014)

Obrigado por escolher a **Weightech®!**

Agora, além de um equipamento de excelente qualidade, você contará com uma equipe de suporte ágil, dinâmica e diferenciada para resolver quaisquer problemas que surgirem durante o uso de seu novo equipamento.

Antes de utilizar o seu **Indicador de Pesagem Weightech® WT1000-LED** pela primeira vez, leia atentamente este manual. Você também poderá obter informações adicionais sobre este e todos os demais produtos do catálogo Weightech® no site www.weightech.com.br

ÍNDICE

1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 4

2 RECOMENDAÇÕES GERAIS 4

3 FUNÇÕES DAS TECLAS 5

4 OPERAÇÃO 5

4.1 CARREGANDO A BATERIA 5
4.2 ZERO MANUAL 6
4.3 FUNÇÃO DE TARA 6
4.4 TARA MANUAL 6
4.5 ACUMULAÇÃO DE PESO 6
4.6 CONTAGEM DE PEÇAS 7

5 CONFIGURAÇÕES DO USUÁRIO 8

6 COMUNICAÇÃO SERIAL 10

6.1 FORMATO DA TRANSMISSÃO CONTÍNUA EM MODO COMPLETO COM BRUTO, TARA E LÍQUIDO (P5=5): 10
6.2 PROTOCOLO 11
6.3 FORMATO DA TRANSMISSÃO EM MODO DE COMANDO 11
6.4 CONEXÕES DA SAÍDA SERIAL 11

7 IMPRESSÃO 12

7.1 IMPRESSÃO NA ZEBRA TLP 2844 12
7.2 CONFIGURAÇÃO DA IMPRESSORA 12
7.3 CONFIGURANDO O INDICADOR: 12
7.4 TECLA DE IMPRESSÃO 13
7.5 CONEXÃO COM A IMPRESSORA ZEBRA 13

8 DISPLAY REMOTO 13

8.1 DISPLAYS REMOTOS **WEIGHTECH** DR-WT125 E DR-WT75 13

8.2 CONFIGURANDO O INDICADOR 14
8.3 CONEXÕES COM O DISPLAY REMOTO WT – 125/75 14

9 CONEXÃO DA CÉLULA DE CARGA 15

9.1 CONEXÃO DA CÉLULA DE CARGA (6 FIOS) 15
9.2 CONEXÃO DA CÉLULA DE CARGA (4 FIOS) 15

10 CONFIGURAÇÃO E CALIBRAÇÃO 16

11 MENSAGENS DE ERRO 17

12 ENDEREÇOS WEIGHTECH 18

1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tabela 1

Precisão	Classe III, 5000 divisões
Velocidade de mostra	10 vezes/segundo
Resolução interna	1/300.000
Sensibilidade da célula	1,5 a 3mV/V
Número máximo de células	4 células de 350 Ω
Divisões programáveis	1,2,5,10,20 e 50
Display remoto (opcional)	Loop de corrente para ligação em uma distância de até 50M.
Interfaces de comunicação	RS232 (Baud Rate 1200, 2400,4800,9600), (8 data bits, 1 start bit, 1 stop bit).
Alimentação elétrica	AC 90 a 240V automático (Bateria interna recarregável de 6V/4AH).
Autonomia	Até 15h (Usando uma célula de carga)
Temperatura de operação	0 a 40ºC
Temperatura de armazenamento	-20 a 50ºC

2 RECOMENDAÇÕES GERAIS

- O indicador não deve ficar exposto diretamente à luz solar intensa.
- Deve ser utilizado em lugar plano e bem nivelado.
- A rede elétrica deve ter aterramento.
- Não pode ser utilizado em área classificada com risco de explosão.
- Não limpar o indicador com produtos corrosivos.
- Não expor o aparelho à umidade.
- Desligar o indicador quando for conectar com outros dispositivos.
- Desligar o indicador quando for conectar a célula de carga.

3 FUNÇÕES DAS TECLAS

FUNC	Ativa a função de contagem; Ao manter esta tecla pressionada por 5 segundos, o indicador entra no modo de configurações do usuário.
ACUM	Acumula os valores de pesagem. Quando P5=6 atua como tecla de impressão (a função de acumulação fica desabilitada).
TARA	Desconta o valor da tara.
ZERO	Zera a balança.
#	Entrada de tara manual.

4 OPERAÇÃO

- Para ligar o indicador, coloque a chave “1/0”, localizada na parte traseira do indicador, na posição **“1”**. Ao ligar, o display faz o autoteste indicando de **“000000”** a **“999999”**. Depois entra em modo de pesagem.
- Se o indicador estiver na faixa de peso-morto, ele zera automaticamente. Caso contrário, ele mostra **“ERRO 3”**, que significa que havia algum objeto na plataforma de pesagem antes de ligar o indicador. Neste caso, basta retirar o objeto para o indicador zerar e voltar a pesar normalmente.

4.1 CARREGANDO A BATERIA

Para carregar a bateria, ligue o WT-1000 na energia elétrica, observando o valor de tensão de alimentação do indicador (90V ~ 240V com mudança automática). O período de carregamento é de oito horas e a autonomia é em torno de até 15 horas.

4.2 ZERO MANUAL

Utilize a tecla **“ZERO”** para zerar o indicador.

4.3 FUNÇÃO DE TARA

A pressionar a tecla “**TARA**”, o indicador desconta o valor de peso indicado no display. A função de tara é utilizada para descontar o peso de recipientes em geral. A operação de tara é cumulativa, ou seja, pode ser realizada mais de uma vez. Para ativar a função de TARA, o indicador tem que estar indicando peso estável.

Para cancelar a tara basta apertar a tecla “**TARA**” com a plataforma vazia, ou inserir um valor nulo de tara pressionando a tecla “#”.

4.4 TARA MANUAL

Ao pressionar a tecla “#”, o display mostrará “t00.000”. Digite o valor da tara utilizando as teclas “TARA” para selecionar o digito a ser alterado e **“ZERO”** para alterar o digito selecionado. Após digitar o valor da tara, basta pressionar a tecla “#” novamente para confirmar. Para limpar o valor de tara manual, pressione “**TARA**” com a plataforma vazia, ou insira um valor nulo de tara pressionando “#” duas vezes.

A tara manual é muito útil para descontar o peso de recipientes cujo valor de tara já é conhecido, dispensando assim a necessidade de pesar o recipiente vazio.

O valor de tara manual digitado cancela outro valor de tara previamente existente.

4.5 ACUMULAÇÃO DE PESO

Coloque um peso sobre a plataforma e pressione a tecla “**ACUM.**”. O indicador acumulará o peso indicado e mostrará o total acumulado.

• Pressione “**ACUM.**” novamente para o indicador voltar ao modo pesagem. A próxima operação de acumulação só poderá ser realizada após o indicador voltar a zero.

• A qualquer momento, pode-se checar o total acumulado. Para isso, retire a carga da plataforma e pressione a tecla "**ACUM.**".

• Para limpar o valor acumulado da memória, pressione a tecla "**ACUM.**" e, em seguida, "**FUNC**".

Importante: *Para usar a função de acumulação, o parâmetro P5 deve estar diferente de 6 (para alterar esse parâmetro, consulte o item "Configuração" desse manual).*

4.6 CONTAGEM DE PEÇAS

A função de contagem de peças pode ser usada quando se tem várias peças, com o mesmo peso unitário e é necessário saber a quantidade ao invés do peso. Para fazer a contagem é necessário fazer uma amostra com uma quantidade conhecida das peças que serão pesadas. Caso for utilizar um recipiente para fazer contagens, primeiro tare o recipiente utilizando a função tara.

• Pressione a tecla "**FUNC**", o display mostra "count". Pressione a tecla "**ACUM**." o display mostra "**C00000**".

• Para digitar o numero de peças na plataforma, utilize a tecla "**TARA**" para selecionar o digito correspondente, a tecla "**ZERO**" para incrementar o digito selecionado.

• Após digitar o valor da amostra, pressione a tecla "**ACUM**." para iniciar a contagem.

Observações:

• O peso unitário de cada peça deve ser maior que ¼ da divisão do indicador. Por exemplo: Para uma balança com capacidade máxima 150kg com divisão de 50g, o peso unitário da peça tem que ser maior que 12,5g.

• O peso total da amostra deve ser maior que a carga mínima do indicador.

• Quanto maior a quantidade de peças utilizadas na amostra, maior é a precisão da contagem.

Para voltar ao modo de pesagem, pressione "**FUNC**".

Importante: *Para usar a função de acumulação, o parâmetro P5 deve estar diferente de 6 (para alterar esse parâmetro, consulte o item "Configuração" desse manual).*

5 CONFIGURAÇÕES DO USUÁRIO

Para entrar no modo de configuração do usuário, pressione a tecla “**FUNC**” e mantenha pressionada por cinco segundos. O indicador entra no modo de configuração de parâmetros de usuário e mostra “**P1 1**”. Pressione “**ACUM**.” para escolher o parâmetro e “**TARA**” para alterar o valor do parâmetro. Veja a *Tabela 1*, a seguir:

Tabela 2

P1	Unidade de pesagem (kg ou lb)	1. kg 2. lb
P2	Parâmetro não utilizado.	Parâmetro não utilizado.
P3	Configuração Baundrate (8 data bits, paridade nenhuma e stopbits 1)	1. 9600 2. 4800 3. 2400 4. 1200
P4	Transmissão serial (Liquido ou Bruto)	1. Transmite o peso líquido 2. Transmite o peso bruto
P5	Modo de transmissão serial (É necessário reiniciar o indicador após alterar este parâmetro)	1. Sem transmissão 2. Display Remoto 3. Transmissão contínua quando estável 4. Modo de comando (Z-zero, T-tara, R- requisita o valor de peso) 5. Transmissão contínua modo completo com bruto, tara e líquido (desabilita a função de contagem) 6. Impressora Zebra TLP2844 (Desabilita acumulação)
P6	Configuração do modo Stand-by.	1. Modo stand-by desativado. 2. Modo stand-by ativado
P7	Auto-zero	1. 0,5 d 2. 1,0 d 3. 1,5 d 4. 2,0 d 5. 2,5 d 6. 3,0 d 7. 5,0 d 8. Desativa o auto-zero
P8	Faixa de zero manual (tecla zero)	1. 2% 2. 4% 3. 10% 4. 20% do fundo de escala
P9	Faixa de zero ao iniciar	1. 2% 2. 4% 3. 10% 4. 20% do fundo de escala
P10	Filtro digital	1. Baixo (mais demorado) 2. Médio 3. Alto
P11	Tempo para o sinal de estabilização	1. Baixo (mais demorado) 2. Médio 3. Alto (mais rápido)
P12	Faixa para o sinal de estabilização	1. Baixo 2. Médio 3. Alto

6 COMUNICAÇÃO SERIAL

6.1 FORMATO DA TRANSMISSÃO CONTÍNUA EM MODO COMPLETO COM BRUTO, TARA E LÍQUIDO (P5=5):

São transmitidos peso bruto, tara e líquido e indicativo de estabilidade de acordo com a tabela abaixo:

S	,	B	B	B	.	B	B	B	,	T	T	T	.	T	T	T	,	L	L	L	.	L	L	L	CR	LF

S: Flag de estabilidade e pode assumir os seguintes valores:
0: Peso estável;
1: Peso instável.

B: 7 bytes de peso bruto incluindo o ponto decimal e sinal de peso negativo;

T: 7 bytes de peso tara incluindo o ponto decimal e sinal de peso negativo;

L: 7 bytes de peso líquido incluindo o ponto decimal e sinal de peso negativo;

CR Carriage return (0X0D)

LF Line feed (0x0A)

Total: 27 bytes

Exemplos de transmissão:

Bruto=10,000kg, tara=0,200kg e líquido=9,800kg

1	,	0	1	0	.	0	0	0	,	0	0	0	.	2	0	0	,	0	0	9	.	8	0	0	CR	LF

Bruto=0,000kg, tara=0,200kg e líquido=-0,200kg

0	0	0	.	0	0	0	,	0	0	0	.	2	0	0	,	-	0	0	.	2	0	0	CR	LF

Sobre carga ou sub carga

0	**,**						**o**	**l**	**,**						**o**	**l**	**,**						**O**	**l**	**CR**	**LF**

0	**,**	**-**					**o**	**l**	**,**	**-**					**o**	**l**	**,**	**-**					**O**	**l**	**CR**	**LF**

Obs.: *A posição do ponto depende da configuração do indicador.*

6.2 PROTOCOLO

Os dados são transmitidos em
- data bits: 8
- Paridade: nenhuma
- Start bit: 1
- Stop bit: 1

6.3 FORMATO DA TRANSMISSÃO EM MODO DE COMANDO

Tabela 3

P4=1 (Transmissão de peso líquido)												
Bruto (kg)	w	w	0	0	0	.	0	0	0	k	g	LF
Bruto (lb)	w	w	0	0	0	.	0	0	0	l	b	LF
Sobre-carga	Null	Null	Null	Null	Null	Null	Null	Null	Null	O	L	LF
P4=2 (Transmissão de peso bruto)												
Líquido (kg)	W	n	0	0	0	.	0	0	0	k	g	LF
Líquido (lb)	W	n	0	0	0	.	0	0	0	l	b	LF
Sobre-carga	Null	Null	Null	Null	Null	Null	Null	Null	Null	O	L	LF

O indicador executa a operação de acordo com comando transmitido para o indicador. Conforme a tabela:

Tabela 4

Comando	Operação
R	Indicador envia o peso
T	Função da tecla “TARA”
Z	Função da tecla “Zero”

6.4 CONEXÕES DA SAÍDA SERIAL

A saída serial é conectada através do conector circular localizado na parte traseira do indicador, de acordo com a tabela abaixo:

Tabela 5

Conector circular (do indicador)	DB-9 Fêmea (do computador)
Pino 1 (GND)	Pino 5
Pino 5 (TX)	Pino 2
Pino 4 (RX)	Pino 3

7 IMPRESSÃO

7.1 IMPRESSÃO NA ZEBRA TLP 2844

A impressão na *Zebra TLP2844* permite a impressão de bruto, tara e líquido e código de barras. O formato da impressão é totalmente personalizável e permite inclusive a inserção do logotipo da empresa.

7.2 CONFIGURAÇÃO DA IMPRESSORA

A configuração da impressora é feita através do software "*Zebra Designer*" que pode ser adquirido gratuitamente, por download diretamente no site da Zebra. No programa *ZebraDesigner*, abra o arquivo "*WT1000.LBL"*. E depois exporte para a impressora através do menu "*File*" > "*Export to printer*".

Adicionalmente, deve ser efetuado o download da etiqueta-modelo WT1000.LBL

Exemplo de formato de etiqueta:

7.3 CONFIGURANDO O INDICADOR:

P3 = 1; P5 = 6.

Importante: *nesse modo não funciona a função de acumulação.*

7.4 TECLA DE IMPRESSÃO

A impressão é feita através da tecla de “Acum”.

7.5 CONEXÃO COM A IMPRESSORA ZEBRA

Tabela 6

Conector circular (do indicador)	**DB-9 Macho (da Zebra)**
Pino 1 (GND)	Pino 5
Pino 5 (TX)	Pino 3

8 DISPLAY REMOTO

8.1 DISPLAYS REMOTOS **WEIGHTECH** DR-WT125 E DR-WT75

O display remoto tem a função de repetir o valor do peso que aparece no indicador.

8.2 CONFIGURANDO O INDICADOR

P3 = 4; P5 = 2

8.3 CONEXÕES COM O DISPLAY REMOTO WT – 125/75

A saída serial é conectada através do conector circular localizado na parte traseira do indicador, de acordo com a tabela abaixo:

Tabela 7

Conector circular (do indicador)	Conector circular (do Display)
Pino 1 (GND)	Pino 5
Pino 5 (TX)	Pino 3
*Eliminar o curto que vem de fábrica entre os pinos 1 e 4 do display	

9 CONEXÃO DA CÉLULA DE CARGA

9.1 CONEXÃO DA CÉLULA DE CARGA (6 FIOS)

A conexão com a célula de carga é feita com um DB-9 macho conforme a figura abaixo. O cabo de conexão da célula deve ter fio de aterramento.

Tabela 8

DB-9 Macho	Função
1	Excitação -
2	Sense -
5	Terra
6	Excitação +
7	Sense +
8	Sinal -
9	Sinal +

9.2 CONEXÃO DA CÉLULA DE CARGA (4 FIOS)

Se a célula de carga for de quatro fios, deverá ser feito um curto-circuito entre os pinos 1 2 e outro entre 6 e 7 conforme a tabela abaixo:

Tabela 9

DB-9 Macho	Função
1 e 2	Excitação -
5	Terra
6 e 7	Excitação +
8	Sinal -
9	Sinal +

10 CONFIGURAÇÃO E CALIBRAÇÃO

Ligue a chave liga/desliga (1/0), localizada na parte traseira do indicador, na posição “1”, e mantenha pressionada a tecla “#”. Assim que o display mostrar “999999”, solte a tecla “#”. O display mostra “d x”. No modo de programação, utilize a tecla “#” **para avançar** o parâmetro e a tecla “**TARA**” **para alterar** o parâmetro.

Tabela 10

Parâmetro	**Função**
d x	Seleciona a divisão (1,2,5,10,20 ou 50)
P x	Ponto decimal
FULL	Capacidade Máxima Pressione **“TARA”** para selecionar o digito, e **“ZERO”** para alterar o valor do digito selecionado. Siga este passo até terminar de digitar o valor da capacidade.
nOLOAD	Ajuste de Zero. Esvazie a plataforma da balança, aguarde o sinal de estabilidade aparecer e pressione **“#”** para ajustar o zero.
AdLOAD	Ajuste de Peso Pressione a tecla **“TARA”** para digitar o valor do peso de calibração. O display mostra **“000000”** com um led aceso embaixo do segundo **“0” (000000)**. Obs: Se não for digitado o valor do peso, o display mostrará **“ERRO 5”** . Se o sinal da célula estiver muito baixo, o display mostra **“ERRO 1”**. Se o indicador for calibrado com o sinal da célula de carga invertido, o indicador fica travado em **“0”** após a calibração. Se isso ocorrer, é só conectar o sinal corretamente e executar uma nova calibração. Pressione **“TARA”** para selecionar o digito, e **“ZERO”** para alterar o valor do digito selecionado. Siga este passo até terminar de digitar o valor do peso aplicado na plataforma. Coloque um peso conhecido sobre a plataforma e, aguarde o sinal de estabilização aparecer e Pressione **“#”** para ajustar o peso.
End	Fim da Programação Para salvar a calibração, pressione o botão de calibração, localizado na parte traseira do indicador atrás do parafuso de lacre.

11 MENSAGENS DE ERRO

A12 **Indicador mostra "A12" faz a contagem de inicialização e não consegue mostrar o peso e fica reiniciando sucessivamente**
Esse comportamento pode ocorrer quando o indicador estiver com a bateria fraca. É necessário colocar o indicador para carregar e esperar algumas horas para que ele volte ao comportamento normal.

ERR 1 **Sinal da célula de carga baixo.**
Verifique se o sinal da célula está invertido. Ou se a célula está danificada ou mal dimensionada.

ERR 2 **Peso morto está muito alto ou muito baixo durante a calibração.**
Verifique se o sinal da célula está invertido, com mau contato, ou se a célula está danificada ou mal dimensionada.
Se estiver ligado em uma célula de 4 fios, verifique se o pino 2 está ligado ao pino 1, e se o 7 está ligado ao 6.
Se estiver ligado a uma célula de 6 fios, verifique se o pino 2 está ligado ao sense- e se o pino7 está ligado ao sense+.

ERR 3 **O peso morto está fora da faixa ao ligar o indicador.**
Esta mensagem de erro aparece quando o indicador é ligado com algum objeto na plataforma. Para corrigir, basta retirar o objeto que o indicador volta a pesar normalmente.

ERR 4 **Peso de calibração não digitado.**
Digitar o valor do peso de calibração de acordo com o item 2 (Calibração).

ERR 5 **O peso morto está fora da faixa ao ligar o indicador.**
Esta mensagem de erro aparece quando o indicador é ligado com algum objeto na plataforma. Para corrigir, basta retirar o objeto que o indicador volta a pesar normalmente.

ERR 6 **O Valor do peso unitário da peças é menor do que ¼ da divisão do indicador.**

ERR 7 **Foi inserido um valor de tara manual inválido.**

ERR 8 **Sinal da célula de carga invertido durante a calibração.**
Verifique se o sinal da célula está invertido, com mau contato, ou se a célula está danificada ou mal dimensionada.

BAt-Lo **Bateria fraca.**
O indicador só volta a pesar quando for conectado à energia elétrica, ou quando a bateria estiver carregada.

12 ENDEREÇOS WEIGHTECH

FLORIANÓPOLIS, SC, BRASIL – SEDE.

Rod. Virgílio Várzea, 3110 – Ed. Costa Norte Center, Sala 01

CEP 88032-001 – Florianópolis, SC

Fone: 48 3331-3200

Fax: 48 3331-3201

E-mail: *weightech@weightech.com.br*

SÃO PAULO, SP, BRASIL

Av. General Av. General Mac Arthur, 96-Jaguaré.

CEP05338-000-São Paulo-SP

E-mail: *vendas@weightech.com.br*

Fone/Fax: (11)3763-5013

MEDLEY, FL, ESTADOS UNIDOS

8548 NW 93rd Street

Medley, FL 33166.

Tel: +1 954-666-0877 x 301

Fax: +1 954-666-0878

E-mail: *jpires@weightechusa.com*